

INTISARI

Kondisi kecelakaan lalu lintas di Indonesia yang melibatkan sepeda motor tergolong tinggi sehingga perlu dicermati dalam upaya meminimalisir tingkat kecelakaan yang terjadi. Tujuan dari penelitian ini adalah menghitung dan menganalisis probabilitas terjadinya kecelakaan dan probabilitas keparahan kecelakaan pada pengendara sepeda motor, serta lama perjalanan maksimum pengendara sepeda motor, sehingga hal-hal yang dapat menimbulkan terjadinya kecelakaan dapat diantisipasi sedini mungkin. .

Pengumpulan data dilakukan di Kota Bekasi dengan mewawar vi responden yang berusia minimal 17 tahun. Total responden adalah 716 responden, yang terdiri dari 396 responden mengalami kecelakaan lalu lintas dan 289 responden tidak mengalami kecelakaan lalu lintas serta 31 responden yang mengalami kecelakaan setelah beristirahat sebelum sampai di tujuan. Sementara itu untuk validasi digunakan data yang diperoleh dari luar Kota Bekasi sebanyak 240 responden. Setelah itu, untuk pengolahan data digunakan Metode *Bayesian Network* dan Metode Regresi Linier.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa batas aman mengendara pada jalan yang monoton adalah antara 60 sampai 90 menit. Pengendara yang tidur pada malam sebelum kecelakaan kurang atau sama dengan 6 jam memiliki probabilitas kecelakaan sebesar 2,3 kali lebih besar dibandingkan pengendara yang tidur di atas 7 jam. Pengendara wanita rentan mengalami risiko luka berat dibandingkan pengendara pria. Pengendara yang berusia di bawah 20 tahun berkemungkinan memiliki probabilitas kecelakaan luka berat lebih kecil dibandingkan pengendara berusia di atas 20 tahun. Pengendara sepeda motor dengan kapasitas mesin di atas 125 cc akan mengurangi probabilitas pengendara yang melaju dengan kecepatan < 50 km/jam dan meningkatkan probabilitas pengendara yang melaju pada kecepatan 50-70 km/jam dan kecepatan > 70 km/jam. Pengendara yang mengemudi pada jalan yang memiliki *road side variability* dan mengemudi pada jalan yang berbelok dapat mengurangi tingkat monoton dan mengurangi kelelahan. Begitu juga dengan beristirahat dalam perjalanan sebelum sampai di tujuan, akan dapat mengurangi probabilitas kelelahan sebesar 20%. Model lama perjalanan maksimum dengan analisis regresi menunjukkan bahwa variabel *endurance* dapat menjelaskan variabel *performance* sebesar 74,5% dengan nilai $R^2 = 0,745$.

Kata kunci: *Bayesian Network*, Bekasi, Kecelakaan, Keparahan, Sepeda Motor

ABSTRACT

Traffic accidents involving motorcycles frequently occur in Indonesia so they need a great deal of attention in order to minimize such accident rate. This study aims to calculate and analyze the probability of accidents and the probability of accident severity on motorcycle riders, and the duration of maximum trip of motorcycle riders, so that the causes of accidents can be anticipated as early as possible.

Data were collected in Bekasi City by interviewing respondents aged at least 17 years old. Total respondents were 716, consisting of 396 respondents who had traffic accidents, 289 respondents who did not experience traffic accidents and 31 respondents who had an accident after taking a rest before reaching the destination. Meanwhile, 240 respondents for data validation were obtained from outside Bekasi City. Subsequently, data were processed using Bayesian Network Method and Regression Method.

The results showed that the safe limit from driving on a monotonous road was between 60 to 90 minutes. Riders who slept on the night prior to an accident for less than or equal to 6 hours had 2.3 times greater probability to have an accident than those who slept more than 7 hours. Female riders were more vulnerable to serious injury than male riders. Riders under the age of 20 were likely to have less serious injury than those aged more than 20 years old. Riders with engine displacement over 125 cc would reduce the probability of motorists traveling at a speed of <50 km/h and increase the probability of riders traveling at a speed of 50-70 km/h and at a speed of > 70 km/h. Driving on roads that had road side variability and driving on curved roads could reduce monotonous levels and reduce fatigue. Similarly, taking a rest on the way before reaching the destination would reduce the probability of fatigue by 20%. The model of maximum duration of travel using regression analysis indicated that endurance variable could explain the performance variable by 74.5% with $R^2 = 0.745$.

Keywords: Accident, Bayesian Network, Bekasi, Motorcycle, Severity